

3

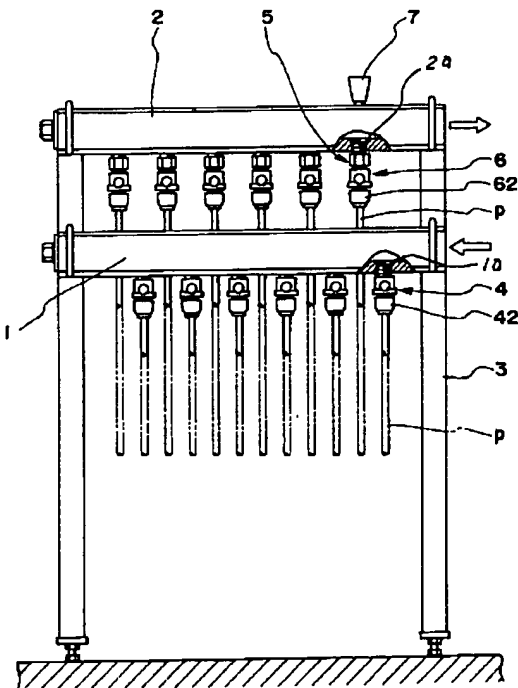
付けられているので、施工現場では、複数本の管路を構成している流通用パイプpの各々を開閉弁4、6の継ぎ手部42、62を利用してヘッダー1、2間に接続するだけで、各管路に対する流量が設定されている床暖房を簡単に施工できる。図中、7は暖房用媒体の低温側（戻し側）に用いられているヘッダーに取付けた空気逃し弁である。

【0012】

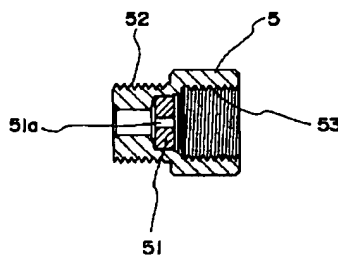
【発明の効果】本発明は上記の如くであって、施工現場で各管路に対する流量設定作業が不要となるため、人手と時間の大幅な節減を達成できて、床暖房システムを能率的に施工できる利点がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】



【図3】



4

【図1】本発明の実施の一形態を一部切欠いて示す正面図である。

【図2】図1における開閉弁の斜視図で、継ぎ手部側を分解した図である。

【図3】図1における定流量弁の正断面図である。

【符号の説明】

1、2はヘッダー

1a、2aは分岐口部

4、6は開閉弁

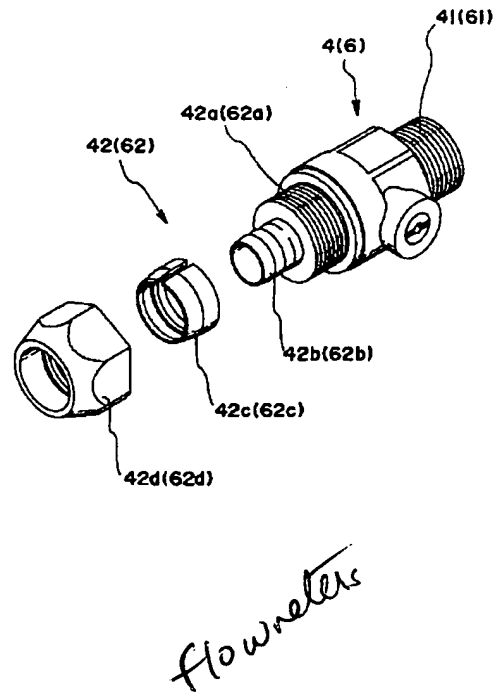
5は定流量弁

42、62は継ぎ手部

51はオリフィス板

pは流通用パイプ

【図2】



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-210380

(43) 公開日 平成9年(1997)8月12日

(51) Int.Cl.⁶
F 2 4 D 3/10

識別記号 庁内整理番号

F I
F 2 4 D 3/10

技術表示箇所
N

審査請求 未請求 請求項の数2 F D (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願平8-35766

(22) 出願日 平成8年(1996)1月31日

特許法第30条第3項適用申請有り 平成7年11月7日～
11月10日 社団法人日本能率協会・社団法人日本住宅設
備システム協会開催の「95住宅設備展」に展示

(71) 出願人 000236159

三菱化学産資株式会社
東京都中央区日本橋本町四丁目4番2号

(71) 出願人 000228741

日本サーモスタット株式会社
東京都清瀬市中里6丁目59番地2

(72) 発明者 吉田 照美

茨城県稲敷郡阿見町中央八丁目3番2号
三菱化学産資株式会社商品研究所内

(72) 発明者 伊藤 聡

埼玉県所沢市安松941番地1号 日本サー
モスタット株式会社所沢研究所内

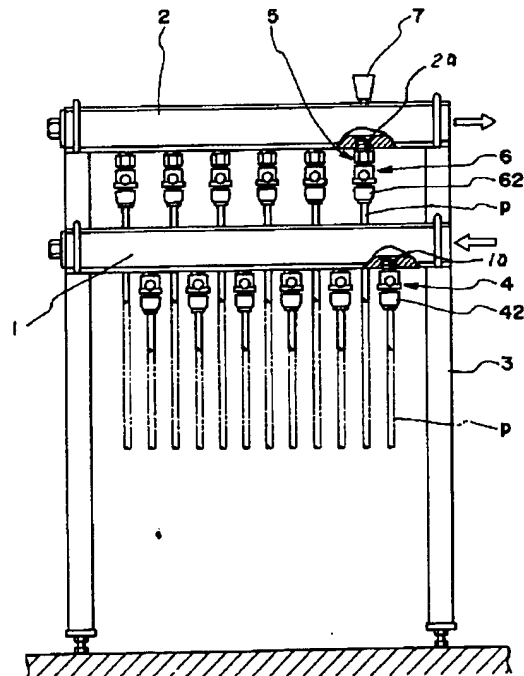
(74) 代理人 弁理士 菊川 貞夫

(54) 【発明の名称】 床暖房用ヘッダー装置

(57) 【要約】

【課題】 床暖房システムの施工に当って、現場で各管路に対する流量設定作業を不要にする。

【解決手段】 暖房用媒体の高温側と低温側に用いられる一対のヘッダー1、2を備え、両ヘッダー1、2にはそれぞれ複数個の分岐口部1a、2aが設けられており、該両ヘッダー1、2のうちの一方のヘッダー1の各分岐口部1aには暖房用媒体の流通用パイプpを接続できる開閉弁4が、他方のヘッダー2の各分岐口部2aには流量が予め設定されている定流量弁5がそれぞれ接続されていると共に、その定流量弁5の各各にも暖房用媒体の流通用パイプpを接続できる開閉弁6がそれぞれ接続されている。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 暖房用媒体の高温側と低温側に用いられる一対のヘッダーを備え、両ヘッダーにはそれぞれ複数個の分岐口部が設けられており、該両ヘッダーのうちの一方のヘッダーの各分岐口部には暖房用媒体の流通用パイプを接続できる開閉弁が、他方のヘッダーの各分岐口部には流量が予め設定されている定流量弁がそれぞれ接続されていると共に、その定流量弁の各各にも暖房用媒体の流通用パイプを接続できる開閉弁がそれぞれ接続されていることを特徴とする床暖房用ヘッダー装置。

【請求項2】 他方のヘッダーは暖房用媒体の低温側に用いられるヘッダーであることを特徴とする請求項1記載の床暖房用ヘッダー装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は施工現場における流量設定作業の非効率性を全面的に解消すると同時に、ヘッダー（分配金具）の組付け作業の簡易化を図った床暖房用ヘッダー装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】温水を用いた床暖房システムや融雪システムにおいては、敷設されている複数本の流通用パイプに温水を供給するために、金属製であるヘッダーが用いられており、ヘッダーに複数個設けられている分岐口部の各々には開閉弁と流量計が組付けられている。開閉弁は管路内の空気抜きや配管修理等のために温水を一時遮断する場合に用いられ、また、流量計は各々の管路に対する流量設定に用いられている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】開閉弁と流量計は、施工現場において一個づつヘッダーに組付けているのが現状であって、数量が多く現場での組付け作業は非常に煩雑であり、間違えて組付けてしまう心配もある。また、各管路の流量は流量計を用いて一つ一つ設定しているので、作業に人手と時間が多くかかることは避けられず、極めて非効率であって解決策が望まれていた。

【0004】本発明はかかる問題を解決したものであって、その目的は、従来の流量計に代えて各管路への流量が予め設定されている定流量弁を用い、この定流量弁を開閉弁とともにヘッダーに組付けてユニット化し、施工現場での弁の組付け作業と流量の設定作業を省力化して、誰でも簡単に床暖房システムを施工できるように改良した床暖房用ヘッダー装置を提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明の特徴とする床暖房用ヘッダー装置は暖房用媒体の高温側と低温側に用いられる一対のヘッダーを備え、両ヘッダーにはそれぞれ複数個の分岐口部が設けられており、該両ヘッダーのうちの一方のヘッダーの各分岐口部には暖房用媒体の流通用パイプを接続できる開閉

弁が、他方のヘッダーの各分岐口部には流量が予め設定されている定流量弁がそれぞれ接続されていると共に、その定流量弁の各各にも暖房用媒体の流通用パイプを接続できる開閉弁がそれぞれ接続されて成るものである。

【0006】そして、暖房用媒体の流通時に発生する雑音や騒音を低下させると共に、耐久性を向上させるために、定流量弁は暖房用媒体の低温側（戻し側）に用いられるヘッダーに設けられていることが好ましい。

【0007】

10 【発明の実施の形態】以下に、本発明の実施の形態を図面を参照しながら説明する。1、2はヘッダーであって、これら一対のヘッダー1、2は壁間等に設置される架台3上に段差をもってセットされ、下側のヘッダー1は暖房用媒体の高温側（供給側）に、上側のヘッダー2は暖房用媒体の低温側（戻し側）に用いられている。なお、両ヘッダー1、2は鋼鉄、ステンレス、銅等の金属製であって筒状に形成され、それぞれ複数個の分岐口部1a、2aが設けられている。

20 【0008】下側のヘッダー1の各分岐口部1aには開閉弁4が、また上側のヘッダー2の各分岐口部2aには後述する管路への流量が予め設定されている定流量弁5が螺合によりそれぞれ接続され、その定流量弁5の各々にも開閉弁6が螺合により接続されている。開閉弁4、6はヘッダー1、2間に管路を構成する流通用パイプpの継ぎ手も兼用しており、該流通用パイプpの接続によってヘッダー1、2間には複数本の管路が構成される。

30 【0009】定流量弁5は、流通孔51aが穿設されているオリフィス板51を備えていて、流通孔51aの径によって予め流量が設定できる公知の構造のものであり、分岐口部1aと螺合する雄ねじ部52及び開閉弁6の雄ねじ部61と螺合する雌ねじ部53が設けられている。一方、開閉弁4、6は弁体の回動により流路を開閉できる公知の構造のものであって、流通用パイプpを接続する継ぎ手部42、62がそれぞれ設けられており、開閉弁4側には分岐口部1aと螺合する雄ねじ部41が設けられている。

40 【0010】継ぎ手部42、62は、通常のプラスチックパイプ用継ぎ手と同様に雄ねじ部42a、62aと、この雄ねじ部42a、62aから突出したインナーコア部42b、62bと、割りリング42c、62c及び締め付け用の袋ナット42d、62dからなり、流通用パイプpをインナーコア部52b（62b）に嵌合して、予め流通用パイプpに嵌装されている割りリング52c（62c）との間に挟着し、雄ねじ部42a（62a）に螺合させた袋ナット42d（62d）による締め付け操作で流通用パイプpを接続できる。なお、流通用パイプpには熱可塑性樹脂製（例えば低密度架橋ポリエチレン）、鋼鉄製、銅製等のものが用いられる。

50 【0011】以上の構成によれば、ヘッダー1には開閉弁4が、ヘッダー2には定流量弁5と開閉弁6が予め組

DERWENT-ACC-NO: 1997-455402

DERWENT-WEEK: 200544

COPYRIGHT 2006 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Header apparatus for e.g. floor heating system, deicing system - has opening and closing valves connected to flowmeters, to which flowing quantity is set beforehand, so that pipes for circulating heating medium can be connected

PATENT-ASSIGNEE: MITSUBISHI YUKA SANSHI KK[MITP] , NIPPON THERMOSTAT KK[NITHN]

PRIORITY-DATA: 1996JP-0035766 (January 31, 1996)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
JP 3661161 B2	June 15, 2005	N/A	005	F24D 003/10
JP 09210380 A	August 12, 1997	N/A	003	F24D 003/10

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO	APPL-DATE
JP 3661161B2	N/A	1996JP-0035766	January 31, 1996
JP 3661161B2	Previous Publ.	JP 9210380	N/A
JP 09210380A	N/A	1996JP-0035766	January 31, 1996

INT-CL (IPC): F24D003/10

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 09210380A

BASIC-ABSTRACT:

The apparatus has a pair of headers (1,2) for distributing high and low temperature heating medium. Several divergence openings (1a,2a) are provided individually on both headers. Opening and closing valves (4) are individually connected on the divergence openings of the first header so that pipes for circulating the heating medium can be connected.

Flowmeters (5), to which flowing quantity is set beforehand, are individually connected to each divergence opening of the second header. Opening and closing valves (6) are individually connected to the flowmeters so that pipes for circulating the heating medium can also be connected.

ADVANTAGE - Reduces construction time of floor heating system since unnecessary setting of flowing quantity to each pipe on construction site is eliminated.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/3

TITLE-TERMS: HEADER APPARATUS FLOOR HEAT SYSTEM DEICER SYSTEM OPEN CLOSE VALVE
CONNECT FLOWMETER FLOW QUANTITY SET SO PIPE CIRCULATE HEAT MEDIUM
CAN CONNECT

DERWENT-CLASS: Q74

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1997-379288